

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لطلاب الدمج التعليمي

المادة : الرياضيات البحتة (الجبر والهندسة الفراغية بالإنجليزية) (دمج ضيف بصر)
زمن الإجابة : ساعتان (الإجابة في نفس كراسة الأسئلة)
الدور الأول ٢٠٢٢ م

السؤال	الدرجة	توقيع	
		مقدر السؤال	مراجع السؤال
١			
٢			
٣			
٤			
٥			
٦			
٧			
٨			
٩			
١٠			
المجموع			

مجموع الدرجات

رقم المراقبة

مجموع الدرجات بالحروف :

امضاءات المراجعين :

جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني

امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لطلاب الدمج التعليمي

المادة : الرياضيات البحتة (الجبر والهندسة الفراغية بالإنجليزية) (دمج ضيف ب)
الدور الأول ٢٠٢٢ م (الإجابة في نفس كراسة الأسئلة)

رقم المراقبة

اسم الطالب رابعيا /

الدرسة / الإدارة /

رقم الجلوس / المحافظة /

التوقيع

الإسم

-١

-٢

توقيع الملاحظين بصحة البيانات
ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب

2022

غير مصرح للطلاب بالكتابة في هذه الصفحة

2022

غير مصرح للطلاب بالكتابة في هذه الصفحة

2022

Calculator is allowed**First : answer the following questions :****Choose the correct answer from those given**

(1) Number of ways to form a three different digit number from the set of digits

{2, 3, 4, 5} equals _____ way

(a) 4

(b) 24

(c) 36

(d) 60

(2) If $z = 1 + i$, where $i^2 = -1$, then the principle amplitude for the number z^2

equals _____

(a)

 $\frac{\pi}{4}$

(b)

 $\frac{-\pi}{2}$

(c)

 $\frac{\pi}{2}$

(d)

 π

(3) If the value of the determinant $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 3 \\ 0 & k & 2 \\ 4 & 5 & 3 \end{vmatrix}$ equals 12 , then: $k =$ _____

- (a) -1 (b) 1 (c) 3 (d) 4

(4) If the point $(3 + m, 1 - 2m, 4m)$ is at a distance 4 positive units from the plane xy , then $m =$ _____

- (a) 4 (b) 3 (c) 2 (d) 1

(5) If the two straight lines $L_1: \frac{x-3}{a} = \frac{y+2}{6} = \frac{z+1}{9}$ and $L_2: \vec{r} = (3, -1, 2) + k(1, 2, 3)$

are parallel, then the value of $a =$ _____

- (a) 3 (b) 2 (c) 1 (d) -1

(6) Sum of the intercepted parts from the coordinate axes x , y and z by the plane: $3x + 4y + 6z = 12$ equals _____

- (a) 10 (b) 11 (c) 12 (d) 9

(7) If z_1, z_2 are two complex conjugate numbers, then $z_1 \times z_2$ could be equals

- _____
- (a) $1 + i$ (b) $1 - i$ (c) 2 (d) i

(8) Equation of the plane which passes through the points $(3, 0, 0)$, $(0, 0, -5)$, $(0, 2, 0)$ is _____

- (a) $\frac{x}{3} - \frac{y}{5} + \frac{z}{2} = 1$ (b) $\frac{x}{-5} + \frac{y}{2} + \frac{z}{3} = 1$
- (c) $\frac{x}{3} + \frac{y}{2} - \frac{z}{5} = 1$ (d) $\frac{x}{2} - \frac{y}{5} + \frac{z}{3} = 1$

(9) If the point $A(3, 2, 1)$ and the point $B(5, 2, 3)$, then the coordinates of the mid-point of \overline{AB} is _____

- (a) $(-4, -2, -2)$ (b) $(-4, 0, -1)$
 (c) $(4, 0, 1)$ (d) $(4, 2, 2)$

(10) If ${}^{n-1}P_5 = 720$, then $2|n =$ _____

- (a) 240 (b) 1008 (c) 1080 (d) 10080

(11) If the coefficients of the fourth and twelfth terms in the expansion $(x + y)^m$ are equal, then the value of m equals _____

- (a) 13 (b) 14 (c) 15 (d) 6

(12) If equation of a sphere in the space is: $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 + (z + 2)^2 = 9$, then the coordinates of its center are _____ and the length of its radius = _____ unit of length

- (a) $(-1, -3, 2), 3$ (b) $(1, 3, -2), 3$
 (c) $(-1, -3, 2), 9$ (d) $(1, 3, -2), 81$

(13) If $1, \omega, \omega^2$ are the cubic roots of the unity, then: $(1 - \omega^2)(1 - \omega) =$ _____

- (a) zero (b) 1 (c) 2 (d) 3

(14) If $A = \begin{pmatrix} 1 & x \\ -1 & 5 \end{pmatrix}$ is a singular matrix, then the value of $x + 1 =$ _____

- (a) 4 (b) 5 (c) -4 (d) -5

(15) If \vec{A}, \vec{B} are two vectors such that: $\vec{A} = (-1, -k, 2)$ and $\vec{B} = (1, 3, 6)$, where $k \in \mathbb{Z}^+$ and $\|\vec{AB}\| = 6$, then the value of $k =$ _____

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 6

(16) Equation of the plane which is parallel to the plane xz and passes through the point $(1, -3, 2)$ is _____

- (a) $x = 1$ (b) $y = -3$ (c) $z = 2$ (d) $x + z = 1$

(17) If $z = 3\sqrt{3} + 3i$, then $|z| =$ _____

Ⓐ

6

Ⓑ

9

Ⓒ

3

Ⓓ

12

(20) Without expanding the determinant, Prove that:

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix} = 0$$

(21) Find the volume of the parallelepiped in which three adjacent edges are represented by the vectors

$$\vec{A} = (1,0,2) , \vec{B} = (1,1,-1) , \vec{C} = (1,2,1)$$

(22) Find different forms of equation of the straight line which passes through the point $(3,-2,1)$ and the vector $(1,2,3)$ is a direction vector of it.

